Características del nuevo aire acondicionado

Veranos frescos

En verano no hay mejor modo de huir del calor de los días sofocantes y las largas noches de insomnio que un hogar fresco y confortable. Este nuevo aire acondicionado acaba con el calor agotador de los días de verano y permite descansar a sus usuarios. Este verano, combata el calor con este nuevo aire acondicionado.

Sistema rentable

Este nuevo aire acondicionado no sólo proporciona una potencia de refrigeración máxima en verano, sino que también puede ser un eficiente método de calefacción en invierno gracias al avanzado sistema de la 'bomba de calor'. Esta tecnología es hasta un 300% más eficiente que la calefacción eléctrica, lo que permite un mayor ahorro. Ahora con un solo aire acondicionado cubrirá las necesidades de todo el año.

Instalación flexible

Este aire acondicionado tipo conducto tiene un diseño más delgado y ofrece diferentes soluciones que permiten adaptarlo a cualquier espacio y al flujo de aire necesario. Asimismo, la instalación es más flexible ya que la entrada de aire se puede establecer en la parte inferior o posterior de la unidad.

Big Duct_IBIM_S_33765-3.indd 2 2012-01-13 오후 10:04:57

Índice

USO

Precauciones de seguridad 4
Presentación del aparato de aire acondicionado 8
Uso del aire acondicionado 9
Limpieza y mantenimiento del aire acondicionado 10
Apéndice 12

INSTALACIÓN

Precauciones de seguridad 14
Accesorios 16
Selección del lugar de instalación 16
Instalación de la unidad interior 19
Purga de la unidad 20
Conexión del tubo de refrigerante 20
Corte y ensanchamiento de los tubos 21
Prueba de estanqueidad y aislamiento 22
Instalación de los tubos y la manguera de drenaje 24
Cableado 28
Configuración de la unidad interior 32
Funciones adicionales 33
Comprobaciones finales y consejos para el usuario 34
Solución de problemas 35
Tabla de opciones 37

Big Duct_IBIM_S_33765-3.indd 3 2012-01-13 오후 10:04:57

Precauciones de seguridad

Antes de utilizar su nuevo aire acondicionado, lea atentamente este manual para aprender a utilizar de modo seguro y eficiente todas las funciones del aparato.

Las siguientes instrucciones de funcionamiento se aplican a varios modelos, por lo que las características de este aparato pueden diferir ligeramente de las que se describen en este manual. Si tiene alguna duda, póngase en contacto con el centro de servicio más cercano o consulte la información en línea en www.samsung.com.

Símbolos y precauciones de seguridad importantes:

⚠ ADVERTENCIA	Riesgos o prácticas inseguras que pueden causar **lesiones personales graves o la muerte**.
⚠ PRECAUCIÓN	Riesgos o prácticas inseguras que pueden causar **lesiones personales leves o daños en la propiedad**.

	Siga las instrucciones.
	NO lo intente.
	Compruebe que el aparato esté conectado a tierra para impedir descargas eléctricas.
	Desenchufe el aparato de la toma de corriente.
	NO desmonte.

INSTALACIÓN

⚠ **ADVERTENCIA**

Utilice la línea de alimentación con las especificaciones eléctricas del producto o superiores y utilícela sólo con este aparato. No utilice un cable alargador.

- ▶ Si utiliza un cable alargador se puede producir una descarga eléctrica o un incendio.
- ▶ No utilice un transformador eléctrico. Se puede producir una descarga eléctrica o un incendio.
- ▶ Si el voltaje, la frecuencia o la corriente nominal son diferentes, se puede producir un incendio.

La instalación eléctrica de este aparato la debe realizar un técnico cualificado o un empresa de servicios.

- ▶ De lo contrario se puede producir una descarga eléctrica, un incendio, una explosión, problemas en el producto o lesiones personales.

Instale un conmutador y un disyuntor exclusivos para el aire acondicionado.

- ▶ De lo contrario, se puede producir una descarga eléctrica o un incendio.

Asegure la unidad exterior firmemente de manera que la parte eléctrica no quede expuesta.

- ▶ De lo contrario, se puede producir una descarga eléctrica o un incendio.

No instale este aparato cerca de un calentador ni de materiales inflamables. No instale este aparato en un lugar donde haya humedad, grasas o polvo, o que esté expuesto a la luz directa del sol o al agua (lluvia). No instale este aparato en un lugar donde se puedan producir fugas de gas.

- ▶ Se puede producir una descarga eléctrica o un incendio.

No instale nunca la unidad exterior en un lugar como una pared exterior elevada de donde se pueda caer.

- ▶ Si sucediera esto, se podrían causar lesiones personales, muerte o daños a la propiedad.

El aparato debe estar conectado a tierra adecuadamente. No conecte el aparato a una conducción de gas o de agua ni a la línea telefónica.

- ▶ Se puede producir una descarga eléctrica, un incendio, una explosión u otros problemas en el producto.
- ▶ No enchufe el cable de alimentación en una toma que no tenga una conexión a tierra adecuada y asegúrese de que cumpla las normas locales y nacionales.

Big Duct_IBIM_S_33765-3.indd 4 2012-01-13 오후 10:04:57

INSTALACIÓN

⚠ PRECAUCIÓN

Instale el aparato en una superficie nivelada y resistente que pueda soportar el peso.

▶ De no hacerlo así, se pueden producir vibraciones anormales, ruidos o el producto puede tener problemas.

Instale la manguera de drenaje de manera que el agua fluya sin problemas.

▶ De no hacerlo se podría derramar agua y causar daños a la propiedad.

Cuando instale la unidad exterior, asegúrese de conectar la manguera de drenaje de manera que éste se realice correctamente.

▶ El agua generada por la unidad exterior durante la función de calentamiento podría derramarse y causar daños a la propiedad. Especialmente en invierno, si se desprende un bloque de hielo puede causar lesiones personales, la muerte o daños a la propiedad.

FUENTE DE ALIMENTACIÓN

⚠ ADVERTENCIA

Si se daña el disyuntor, póngase en contacto con el centro de servicio más cercano.

No tire del cable de alimentación ni lo doble excesivamente. No enrolle ni ate el cable de alimentación. No cuelgue el cable de alimentación de un gancho metálico, no coloque objetos pesados sobre el cable de alimentación, no lo haga pasar entre objetos ni por detrás del aparato.

▶ Se puede producir una descarga eléctrica o un incendio.

FUENTE DE ALIMENTACIÓN

⚠ PRECAUCIÓN

Cuando el aire acondicionado no se vaya a usar durante un periodo prolongado o durante una tormenta con aparato eléctrico, corte la alimentación con el disyuntor.

▶ De lo contrario, se puede producir una descarga eléctrica o un incendio.

USO

⚠ ADVERTENCIA

Si el aparato se inunda, póngase en contacto con el centro de servicio técnico más cercano.

▶ De lo contrario, se puede producir una descarga eléctrica o un incendio.

Si el aparato genera ruidos extraños, olor a quemado o humo, desconéctelo inmediatamente y llame al centro de servicio técnico más cercano.

▶ De lo contrario, se puede producir una descarga eléctrica o un incendio.

En caso de fuga de gas (como propano, LP, etc.) ventile inmediatamente sin tocar la línea de alimentación.

No toque el aparato ni la línea de la alimentación.

▶ No utilice un ventilador.

▶ Una chispa podría provocar una explosión o un incendio.

Para volver a instalar el aire acondicionado, póngase en contacto con el centro de servicio técnico más cercano.

▶ De lo contrario se pueden producir problemas en el producto, fugas de agua, una descarga eléctrica o un incendio.

▶ No se proporciona el servicio de entrega del producto Si vuelve a instalar el producto en otra ubicación, se le cobrarán los gastos adicionales por la construcción y la instalación.

▶ En especial si desea instalar el producto en una ubicación poco usual, como un área industrial o junto al mar donde el producto esté expuesto a la sal del aire, póngase en contacto con el centro de servicio más cercano.

Big Duct_IBIM_S_33765-3.indd 5 2012-01-13 오후 10:04:57

Precauciones de seguridad

USO | ⚠ ADVERTENCIA

No toque el disyuntor con las manos húmedas.

▶ Se puede producir una descarga eléctrica.

No golpee el aire acondicionado ni tire de él con una fuerza excesiva.

▶ Se puede producir un incendio, lesiones personales o problemas en el producto.

No coloque ningún objeto cerca de la unidad exterior que permita a los niños subirse al aparato.

▶ Se podrían lesionar gravemente.

No apague el aire acondicionado con el disyuntor mientras esté en funcionamiento.

▶ Si apaga el aire acondicionado y lo vuelve a encender con el disyuntor se puede producir una chispa y provocar una descarga eléctrica o un incendio.

Tras desembalar el aire acondicionado, mantenga los materiales del embalaje fuera del alcance de los niños, ya que pueden ser peligrosos para ellos.

▶ Si un niño mete la cabeza en una bolsa, se puede asfixiar.

No introduzca los dedos ni sustancias extrañas en la salida del aire mientras el aire acondicionado está en funcionamiento o el panel frontal se esté cerrando.

▶ Vigile atentamente a los niños para que no introduzcan los dedos en el producto, ya que podrían lesionarse.

No toque el panel frontal con las manos o los dedos durante la función de calentamiento.

▶ Se puede producir una descarga eléctrica o podría quemarse.

No introduzca los dedos ni sustancias extrañas en la entrada o salida de aire del aparato.

▶ Vigile atentamente a los niños para que no introduzcan los dedos en el producto, ya que podrían lesionarse.

No utilice el aire acondicionado durante largos periodos en lugares mal ventilados o donde haya personas enfermas.

▶ Abra la ventana al menos una vez cada hora ya que la falta de oxígeno puede ser peligrosa.

Si ha penetrado en el aparato cualquier sustancia extraña como agua, corte la alimentación desenchufando el cable y cerrando el disyuntor y póngase en contacto con el centro de servicio técnico más cercano.

▶ De lo contrario, se puede producir una descarga eléctrica o un incendio.

No intente arreglar, desmontar ni modificar el aparato usted mismo.

▶ No utilice ningún tipo de fusible (como hilos de cobre, acero, etc,) que no sea un fusible estándar.

▶ Se podría producir una descarga eléctrica, un incendio, problemas en el producto o lesiones personales.

USO | ⚠ PRECAUCIÓN

No coloque objetos ni ningún tipo de dispositivo debajo de la unidad interior.

▶ El goteo del agua de la unidad interior puede causar un incendio o daños a la propiedad.

Compruebe al menos una vez al año que no haya roturas en la carcasa de la unidad exterior.

▶ De no hacerlo, se podrían producir lesiones personales, la muerte o daños a la propiedad.

La corriente máxima se mide de acuerdo con la norma IEC de seguridad y la corriente se mide de acuerdo con la norma ISO de eficiencia energética.

Big Duct_IBIM_S_33765-3.indd 6 2012-01-13 오후 10:04:57

No se suba al aparato ni deposite objetos (como ropa, velas o cigarrillos encendidos, platos, productos químicos, objetos metálicos, etc.) encima de éste.

▶ Se podría producir una descarga eléctrica, un incendio, problemas en el producto o lesiones personales.

No haga funcionar el aparato con las manos húmedas.

▶ Se puede producir una descarga eléctrica.

No rocíe materiales volátiles, como insecticidas, sobre la superficie del aparato.

▶ Además de ser perjudiciales para las personas, podrían provocar una descarga eléctrica, un incendio o problemas en el producto.

No beba el agua que sale de la unidad de aire acondicionado.

▶ Puede ser perjudicial para las personas.

No exponga el mando a distancia a impactos fuertes ni lo desmonte.

No toque las conducciones conectadas al producto.

▶ Se podría quemar o lesionar.

No utilice el aire acondicionado para conservar equipos de precisión, alimentos, animales, plantas o cosméticos ni con otro propósito inusual.

▶ Se pueden producir daños a la propiedad.

Evite que las personas, los animales o las plantas se expongan directamente al flujo del aire del aparato durante periodos prolongados.

▶ Puede ser perjudicial para las personas, los animales o las plantas.

Este aparato no está destinado a que lo usen personas (incluidos los niños) con las capacidades físicas, sensoriales o mentales reducidas, o faltas de conocimiento y experiencia, sin la supervisión o las indicaciones de una persona responsable que garantice un uso seguro del aparato. No deje que los niños jueguen con el electrodoméstico.

LIMPIEZA | ⚠ ADVERTENCIA

No limpie el aparato rociando agua directamente. No utilice benceno, disolventes o alcohol para limpiar el aparato.

▶ Se puede producir decoloración, deformación, daños, descargas eléctricas o un incendio.

Antes de limpiar o proceder a tareas de mantenimiento, desenchufe el aire acondicionado de la toma mural y espere a que se pare el ventilador.

▶ De lo contrario, se puede producir una descarga eléctrica o un incendio.

LIMPIEZA | ⚠ PRECAUCIÓN

Cuando limpie la superficie del intercambiador de calor de la unidad exterior tenga cuidado con los bordes afilados.

▶ Para no cortarse los dedos, utilice guantes de algodón gruesos durante la limpieza.

No limpie el interior del aire acondicionado usted mismo.

▶ Para limpiar el interior del aparato, póngase en contacto con el centro de servicio más cercano.

▶ Para limpiar el filtro interno, consulte la sección 'Limpieza y mantenimiento del aire acondicionado'.

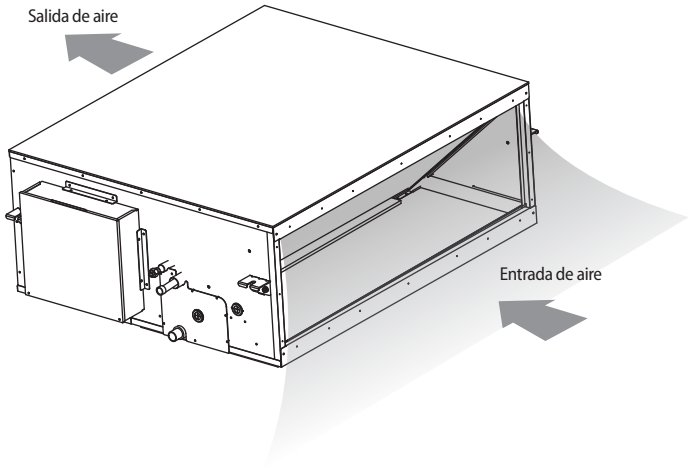
▶ De no hacerlo, se podrían producir daños, una descarga eléctrica o un incendio.

Big Duct_IBIM_S_33765-3.indd 7 2012-01-13 오후 10:04:58

Presentación del aparato de aire acondicionado

¡Enhorabuena por la compra de este aparato de aire acondicionado! Esperamos que disfrute de todas las funciones del aire acondicionado y quede satisfecho por su eficacia óptima en los modos de frío y de calor.
Lea el manual de usuario manual para sacar el máximo partido del aparato de aire acondicionado.

Tipo conducto GRANDE



NOTA

- Según el modelo, el aire acondicionado puede diferir ligeramente de la ilustración.

Big Duct_IBIM_S_33765-3.indd 8 2012-01-13 오후 10:04:58

Uso del aire acondicionado

Consejos para el uso del aire acondicionado

En la tabla se ofrecen algunas indicaciones para el uso del aire acondicionado.

TEMA	RECOMENDACIÓN
Refrigeración	• Si la temperatura exterior es muy superior a la temperatura interior seleccionada, se puede tardar un tiempo en alcanzar la temperatura interior deseada. • No baje radicalmente la temperatura. Se consume energía en vano ya que la habitación no se enfría más rápidamente.
Calefacción	• Dado que aparato calienta la habitación tomando energía calórica del aire exterior, la capacidad de calentamiento puede disminuir cuando las temperaturas exteriores son muy bajas. Si advierte que el aire acondicionado no calienta lo suficiente, es recomendable utilizar además un aparato de calefacción adicional.
Escarcha y descongelación	• Cuando el aire acondicionado funciona en el modo de calefacción, se forma escarcha debido a la diferencia de temperatura del aire entre la unidad interior y exterior. • En tal caso: - El aire acondicionado detiene la calefacción. - El aire acondicionado funcionará automáticamente en el modo de descongelación durante 10 minutos. - El vapor producido en la unidad exterior en el modo de descongelación no es perjudicial. • No se requiere intervención del usuario; pasados 10 minutos, el aire acondicionado vuelve a funcionar normalmente. NOTA • La unidad no funciona cuando se inicia la descongelación.
Ventilador	• Es posible que el ventilador no funcione durante 3~5 minutos al principio para evitar ráfagas de aire frías mientras el aire acondicionado se calienta.
Alta temperatura interior y exterior	• Si la temperatura interior y exterior es alta y el aire acondicionado funciona en el modo de calefacción, el ventilador y el compresor de la unidad exterior pueden detenerse ocasionalmente. Este comportamiento es normal; espere a que el aire acondicionado vuelva a ponerse en marcha.
Corte del suministro eléctrico	• En caso de corte del suministro eléctrico mientras el aire acondicionado está en funcionamiento, la unidad se detendrá inmediatamente. Cuando se restablezca el suministro, el aire acondicionado se volverá a poner en marcha automáticamente.
Mecanismo de protección	• Si se vuelve a conectar o enchufar el aparato justo después de una parada, el aire frío/caliente tardará unos 3 minutos en producirse como medida de protección del compresor de la unidad interior.

Big Duct_IBIM_S_33765-3.indd 9 2012-01-13 오후 10:04:58

Limpieza y mantenimiento del aire acondicionado

Mantenimiento del aire acondicionado

Si el aire acondicionado no se va a utilizar durante un tiempo prolongado, séquelo para mantenerlo en las mejores condiciones.

1. Para secar completamente el aire acondicionado hágalo funcionar en el modo de ventilador durante 3 o 4 horas y desconecte el enchufe. Se puede dañar interiormente si queda humedad en los componentes.
2. Antes de volver a poner en marcha el aire acondicionado, seque los componentes interiores poniendo en marcha el modo de ventilador durante 3 o 4 horas. Así se eliminarán los olores generados por la humedad.

Comprobaciones periódicas

Consulte la tabla siguiente para mantener adecuadamente el aire acondicionado.

Tipo	Descripción	Cada mes	Cada 4 meses	Una vez al año
Unidad interior	Limpie el filtro de aire (1)	●		
	Limpie la bandeja de la condensación (2)			●
	Limpie completamente el intercambiador de calor (2)			●
	Limpie el tubo de drenaje de la condensación (2)		●	
	Sustituya las pilas del mando a distancia (1)			●
Unidad exterior	Limpie el intercambiador de calor del exterior de la unidad (2)		●	
	Limpie el intercambiador de calor del interior de la unidad (2)			●
	Limpie los componentes eléctricos con chorros de aire (2)			●
	Compruebe que todos los componentes eléctricos estén firmemente apretados (2)			●
	Limpie el ventilador (2)			●
	Compruebe que el montaje del ventilador esté firmemente apretado (2)			●
	Limpie la bandeja de la condensación (2)			●

NOTA

- Las comprobaciones y los trabajos de mantenimiento descritos son esenciales para garantizar la eficiencia del aire acondicionado. La frecuencia de estos trabajos varía según las características de la ubicación, la cantidad de polvo, etc.
  1) Los trabajos descritos de deben realizar con mayor frecuencia si hay mucho polvo en la zona de instalación.
  2) Estas tareas siempre las debe realizar personal cualificado. Para obtener más información, consulte el manual de instalación.

Big Duct_IBIM_S_33765-3.indd 10 2012-01-13 오후 10:04:58

Protecciones internas mediante el sistema de control de la unidad

Esta protección interna actúa si ocurre un fallo interno en el aire acondicionado.

Tipo	Descripción
Contra el aire frío	El ventilador interno se apaga para impedir la entrada de aire frío cuando la bomba de calor está funcionando.
Ciclo de descongelación	El ventilador interno se apaga para impedir la entrada de aire frío cuando la bomba de calor está funcionando.
Protección de la batería interna	El compresor se apaga para proteger la batería interna cuando el aire acondicionado funciona en el modo de enfriamiento.
Protección del compresor	El aire acondicionado aire no se pone en marcha inmediatamente para proteger el compresor de la unidad exterior después de arrancar ésta.

NOTA

- Si la bomba de calor funciona en el modo de calentamiento, se activa el ciclo de descongelación para eliminar la escarcha de la unidad exterior que se pueda haber formado debido a las bajas temperaturas.
- El ventilador interno se apaga automáticamente y no se vuelve a encender hasta que se ha completado el ciclo de descongelación.

Big Duct_IBIM_S_33765-3.indd 11 2012-01-13 오후 10:04:58

Apéndice

Solución de problemas

Consulte la tabla siguiente si el aire acondicionado no funciona normalmente. Puede ahorrarse tiempo y gastos innecesarios.

PROBLEMA	SOLUCIÓN
El aire acondicionado no se pone en marcha inmediatamente una vez se ha rearrancado.	• El mecanismo de protección impide que el aparato se ponga en marcha inmediatamente para evitar la sobrecarga de la unidad. El aire acondicionado se pondrá en marcha pasados 3 minutos.
El aire acondicionado no funciona en absoluto.	• Compruebe la conexión del enchufe de alimentación. Enchufe correctamente el cable de alimentación en la toma mural. • Compruebe si está desconectado el disyuntor. • Compruebe si hay una interrupción de suministro eléctrico. • Compruebe el fusible. Asegúrese de que no esté fundido.
La temperatura no cambia.	• Compruebe si está seleccionado el modo de ventilación. Pulse el botón **Mode (Modo)** del mando a distancia para seleccionar otro modo.
No sale aire frío (caliente) del aire acondicionado.	• Compruebe si la temperatura seleccionada es más alta (más baja) que la temperatura actual. Pulse el botón **Temperature (Temperatura)** del mando a distancia para cambiar la temperatura establecida. Pulse el botón **Temperature (Temperatura)** para subir o bajar la temperatura. • Compruebe si el filtro de aire está bloqueado por la suciedad. Limpie el filtro de aire cada dos semanas. • Compruebe si el aire acondicionado se acaba de encender. Si es así, espere 3 minutos. No sale aire frío para proteger el compresor de la unidad exterior. • Compruebe si el aire acondicionado está instalado en un lugar expuesto directamente a la luz del sol. Ponga cortinas en las ventanas para mejorar la eficacia del enfriamiento. • Compruebe que no tenga cerca de ella la cubierta o cualquier otro obstáculo. • Compruebe si la tubería del refrigerante es demasiado larga. • Compruebe si el aire acondicionado sólo funciona en el modo de enfriamiento. • Compruebe si el mando a distancia sólo sirve para el modelo de enfriamiento.
La velocidad del ventilador no cambia.	• Compruebe si ha seleccionado el modo automático o el modo de secado. El aire acondicionado ajusta automáticamente la velocidad del ventilador en los modos automático y de secado.
La función del temporizador no se puede configurar.	• Pulse el botón **Power (Encendido)** del mando a distancia después de establecer la hora.
Los olores impregnan la habitación durante el funcionamiento.	• Compruebe si hay humo en la sala donde está el aparato o si el mal olor penetra del exterior. Haga funcionar el aire acondicionado en el modo de ventilador o abra las ventanas para ventilar la habitación.
El aparato emite un ruido como de burbujas.	• A veces se oye un ruido de burbujas cuando el refrigerante circula por el compresor. Deje que el aparato funcione en el modo seleccionado. • Cuando se pulsa el botón **Power (Encendido)** del mando a distancia, a veces se oyen ruidos procedentes de la bomba de drenaje del interior del aparato.

Big Duct_IBIM_S_33765-3.indd 12 2012-01-13 오후 10:04:58

PROBLEMA	SOLUCIÓN
Cae agua de las paletas del flujo de aire.	• Compruebe si el aire acondicionado ha estado funcionando en el modo de enfriamiento durante mucho tiempo con la paletas del flujo de aire encaradas hacia abajo. Se puede generar condensación debido a la diferencia de temperatura.
El mando a distancia no funciona.	• Compruebe si las pilas están agotadas. • Asegúrese de que las pilas estén correctamente instaladas. • Asegúrese de que nada bloquea el sensor del mando a distancia. • Compruebe que no haya aparatos de luz potentes cerca del aparato. La luz intensa que emiten los tubos fluorescentes o de neón puede interrumpir las ondas eléctricas.
El aire acondicionado no se enciende ni se apaga con el mando a distancia por cable.	• Compruebe si ha establecido el mando a distancia por cable para el control del grupo.
El mando a distancia por cable no funciona.	• Compruebe si aparece el indicador TEST en el mando a distancia por cable. Si es así, apague la unidad y desconecte el disyuntor. Póngase en contacto con el centro de servicio más cercano.
Los indicadores de la pantalla digital parpadean.	• Pulse el botón **Power (Encendido)** del mando a distancia para apagar la unidad y desconecte el disyuntor. A continuación, vuelva a encender el aparato.

Rangos de funcionamiento

En la tabla siguiente se indican los rangos de temperatura y humedad en los que puede funcionar el aire acondicionado. Consulte la tabla para un uso más eficiente.

MODO	TEMPERATURA DE FUNCIONAMIENTO		HUMEDAD INTERIOR	SI ESTÁ FUERA DE LOS MÁRGENES
	INTERIOR	EXTERIOR		
ENFRIAMIENTO	18 ˚C a 32 ˚C	-5 ˚C a 43 ˚C	80% o inferior	Se puede producir condensación en la unidad interior con el riesgo de que se derrame agua o caigan gotas sobre el suelo.
CALENTAMIENTO	27 ˚C o inferior	-20 ˚C a 24 ˚C	-	La protección interna se activa y se detiene el aire acondicionado.
SECADO	18 ˚C a 32 ˚C	-5 ˚C a 43 ˚C	-	Se puede producir condensación en la unidad interior con el riesgo de que se derrame agua o caigan gotas sobre el suelo.

NOTA

• La temperatura normalizada para el calentamiento es de 7 ˚C. Si la temperatura exterior desciende hasta 0 ˚C o más, la capacidad de calentamiento se puede reducir según las condiciones climáticas. Si el aparato actúa en el modo de enfriamiento a una temperatura por encima de 32 ˚C (temperatura interior) no enfriará con su capacidad total.

Big Duct_IBIM_S_33765-3.indd 13 2012-01-13 오후 10:04:58

Precauciones de seguridad

Siga al pie de la letra las instrucciones siguientes. Son esenciales para garantizar la seguridad del equipo.

ADVERTENCIA

- Desconecte siempre el sistema de aire acondicionado de la fuente de alimentación antes de realizar tareas de mantenimiento o de acceder a los componentes internos.
- La instalación y las pruebas de funcionamiento las debe efectuar personal cualificado.
- Tenga en cuenta que el sistema de aire acondicionado debe instalarse en una zona fácilmente accesible.

Información general

- Lea atentamente este manual antes de instalar el sistema de aire acondicionado y consérvelo en un lugar seguro para futuras consultas.
- Para mayor seguridad, los instaladores siempre deberán leer atentamente las advertencias siguientes.
- Guarde el manual de funcionamiento y de instalación en un lugar seguro y no olvide entregárselo al nuevo propietario en caso de venta o transferencia del aparato.
- En este manual se explica cómo instalar una unidad interior con un sistema de separación con dos unidades Samsung. La utilización de otro tipo de unidades con sistemas de control diferentes puede dañar las unidades y anular la garantía. El fabricante no se hace responsable de los daños derivados del uso de unidades no compatibles.
- Este sistema de aire acondicionado cumple los requisitos de la Directiva de bajo voltaje (72/23/EEC), la Directiva EMC (89/336/EEC) y la Directiva de equipos a presión (97/23/EEC).
- El fabricante no se hace responsable de los daños derivados de modificaciones no autorizadas, de una conexión eléctrica incorrecta o del incumplimiento de los requisitos que constan en la tabla "Restricciones de funcionamiento" incluida en el manual. La realización de tales modificaciones o conexiones incorrectas puede dañar la unidad y anular la garantía.
- El sistema de aire acondicionado se debe utilizar únicamente con el propósito para el que ha sido diseñado: la unidad interior no es adecuada para su instalación en lavaderos.
- No utilice una unidad si está dañada. Si ocurre algún problema, apague la unidad y desconéctela de la fuente de alimentación.
- Para prevenir descargas eléctricas, incendios o lesiones personales, detenga la unidad, inhabilite el interruptor de protección y póngase en contacto con el servicio técnico de SAMSUNG si sale humo de la unidad, si el cable de alimentación se calienta o si la unidad hace demasiado ruido.
- No se olvide de inspeccionar regularmente la unidad, las conexiones eléctricas, los tubos del refrigerante y las protecciones. Estas tareas únicamente las debe realizar personal cualificado.
- La unidad contiene piezas móviles que se deben mantener siempre alejadas del alcance de los niños.
- No intente reparar, mover, modificar ni volver a instalar la unidad. Si estas tareas las realiza personal no autorizado se puede producir una descarga eléctrica o un incendio.
- No deposite contenedores con líquido ni otros objetos encima de la unidad.
- Todos los materiales utilizados en la fabricación y el embalaje del sistema de aire acondicionado son reciclables.
- El material del embalaje y las pilas gastadas del mando a distancia (opcional) se deben eliminar de acuerdo con leyes vigentes.
- El sistema de aire acondicionado contiene un refrigerante que se debe eliminar como residuo especial. El sistema de aire acondicionado, una vez agotada su vida útil, se debe eliminar en los centros autorizados o devolver al comercio donde se adquirió para que se proceda a su eliminación correcta y segura.

Instalación de la unidad

IMPORTANTE: Cuando instale la unidad, conecte en primer lugar los tubos del refrigerante y en segundo lugar los cables eléctricos. Desmonte siempre los cables eléctricos antes que los tubos del refrigerante.

- Al recibir la unidad compruebe que no haya sufrido daños durante el transporte. Si el producto presenta desperfectos, NO LO INSTALE e informe inmediatamente del daño al transportista o al vendedor (si el instalador o el técnico autorizado ha recogido el material en el comercio).

Big Duct_IBIM_S_33765-3.indd 14 2012-01-13 오후 10:04:58

- Tras completar la instalación, realice siempre una prueba de funcionamiento y proporcione al usuario las instrucciones sobre cómo manejar el sistema de aire acondicionado.
- No utilice el sistema de aire acondicionado en entornos en los que haya sustancias peligrosas ni cerca de equipos que liberen llamas abiertas para evitar posibles incendios, explosiones o lesiones personales.
- La instalación de nuestras unidades debe respetar los espacios indicados en el manual para asegurar la accesibilidad por ambos lados y permitir los trabajos de reparación o mantenimiento. Los componentes de la unidad deben ser accesibles y fácilmente desmontables sin poner en peligro personas y objetos.
- Por esta razón, si no se cumplen las instrucciones del manual de instalación, el coste derivado de acceder a las unidades y repararlas (en CONDICIONES DE SEGURIDAD, como se establece en las regulaciones imperantes) con arneses, escaleras, andamios u otros sistemas de elevación NO se considerará incluido en la garantía y se cobrará al cliente final.

Línea de alimentación, fusible o disyuntor

- Compruebe siempre que la fuente de alimentación cumple las normas de seguridad vigentes. Instale siempre el sistema de aire acondicionado de acuerdo con las normas locales de seguridad vigentes.
- Compruebe siempre que hay una conexión de toma de tierra adecuada.
- Compruebe que el voltaje y la frecuencia de la fuente de alimentación cumplen las especificaciones y que la potencia instalada es suficiente para asegurar el funcionamiento de cualquier otro electrodoméstico conectado a la misma línea.
- Compruebe siempre que los interruptores de desconexión y protección tienen las dimensiones adecuadas.
- Compruebe que el sistema de aire acondicionado se ha conectado a la fuente de alimentación de acuerdo con las instrucciones del diagrama de cableado incluido en el manual.
- Compruebe siempre que las conexiones eléctricas (entrada de cable, sección del cable, protecciones, etc.) cumplen las especificaciones eléctricas y las instrucciones del esquema de cableado. Compruebe siempre que todas las conexiones cumplen las normas de instalación aplicables a los sistemas de aire acondicionado.
- Los dispositivos desconectados de la fuente de alimentación se deben desconectar completamente en caso de una sobretensión.

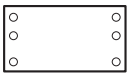
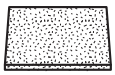
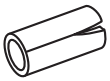
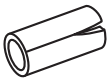
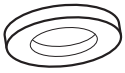
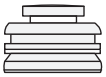
⚠ PRECAUCIÓN

- No se olvide de realizar la conexión a tierra.
  - No conecte un cable de toma de tierra al tubo del gas, la cañería del agua, el cable del pararrayos o del teléfono. Si no realiza la conexión a tierra, se puede producir una descarga eléctrica o un incendio.
- Instale el disyuntor.
  - Si no instala un disyuntor, se puede producir una descarga eléctrica o un incendio.
- Asegúrese de que el agua de la condensación salga de la manguera de drenaje de una manera adecuada y segura.
- Instale los cables de alimentación y de comunicaciones de las unidades interna y externa al menos a 1 metro de distancia de los aparatos eléctricos.
- Instale la unidad interior lejos de aparatos de iluminación que utilicen reactancias.
  - Si utiliza el mando a distancia inalámbrico, se puede producir un error de recepción debido a las reactancias de los aparatos de iluminación.
- No instale el aire acondicionado en los siguientes lugares.
  - Donde haya aceites minerales o ácido arsénico. Las partes resinosas pueden arder, los accesorios se pueden desprender o se pueden originar fugas de agua. La capacidad del intercambiador de calor se puede reducir o el aparato puede quedar fuera de servicio.
  - Donde se puedan generar gases corrosivos, como ácido sulfúrico, en el tubo de ventilación o la entrada de aire.
  - Los tubos de cobre y de conexión se pueden corroer y originarse fugas de agua.
  - Donde haya máquinas que generen ondas electromagnéticas. Es posible que el aparato no funcione adecuadamente debido al sistema de control.
  - En lugares donde exista el riesgo de acumulación de gases combustibles, fibras de carbono o polvo inflamable.
  - Donde se manipule disolventes o gasolina. Se podrían originar fugas de gas que provocarían un incendio.

Big Duct_IBIM_S_33765-3.indd 15 2012-01-13 오후 10:04:58

Accesorios

Con la unidad interior se suministran los accesorios siguientes.
El tipo y la cantidad pueden variar según las especificaciones.

Manual del usuario y de instalación	Plantilla 	Cubierta aislante del tubo de entrada	Cubierta aislante del tubo de salida 
Tubo aislante (A) 	Tubo aislante (B) 	Sujetacables	Manguera flexible
Abrazadera	Arandela 	Protector de goma 	Funda

Selección del lugar de instalación

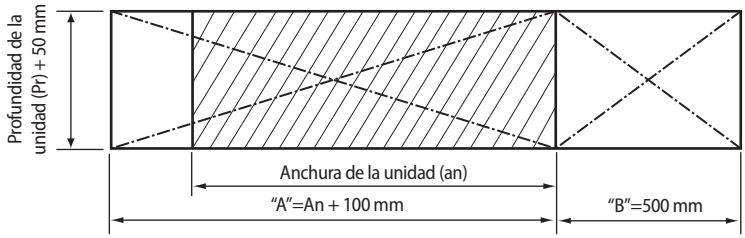
Unidad interior

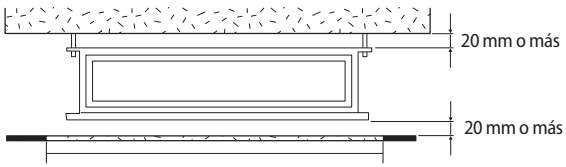
- No debe haber obstáculos cerca de la entrada y salida de aire.
- Instale la unidad interior en un techo que pueda soportar el peso.
- Deje una separación suficiente alrededor de la unidad interior.
- Asegúrese de que el agua de la condensación salga de la manguera de drenaje de una manera correcta y segura.
- La unidad interior se debe instalar de manera que no tenga un acceso público (que los usuarios no puedan tocarla).
- Tras conectar una sección, aísle la zona de la conexión entre la unidad interior y la sección con un aislante T10 o más grueso. De lo contrario puede haber una fuga de aire o se puede producir rocío en la zona de la conexión.
- Una pared rígida sin vibraciones.
- Lugar no expuesto a la luz directa del sol.
- Donde el filtro del aire se pueda extraer y limpiar fácilmente.

Requisitos de espacio para la instalación y el mantenimiento

- Construcción estándar del orificio de inspección.
  1) Si el techo es de material textil no es necesario ningún orificio de inspección.
  2) Si el techo es de placas de yeso, el orificio de inspección dependerá de la altura interior del techo.
     a. Si mide más de 1 m: Sólo se aplica "B" [Inspección para PBA]
     b. Si mide menos de 1 m: Se aplican "A" y "B".
     c. "A" y "B" son los orificios de inspección.

Big Duct_IBIM_S_33765-3.indd 16 2012-01-13 오후 10:04:58

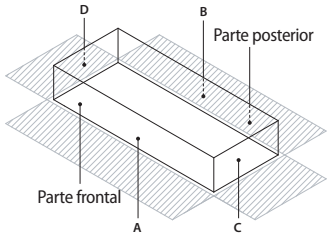




- Debe haber un espacio de 20 mm o más entre el techo y la parte inferior de la unidad interior. De lo contrario, la vibración de la unidad interior puede producir ruidos molestos. Si se está construyendo el techo, se debe practicar un orificio de comprobación para el mantenimiento, la limpieza y la reparación de la unidad.
- Se puede instalar la unidad a una altura de 2,2~2,5 m del suelo si la unidad tiene un conducto de una longitud bien definida (300 mm o más) que impida el contacto con la salida del aire del motor del ventilador.

Guía del aislamiento

Si la humedad supera el 80%, se requiere añadir 10mm de espuma de polietileno u otro aislamiento similar a la unidad interior al instalar la unidad interior tipo correa o tubería en el techo.



Unidad interior	A	B	C	D	Parte frontal/posterior
22,0~28 kW (1240 x 470 x 1040)	1240 x 1040	1240 x 1040	470 x 1040	470 x 1040	Aísle también los lados frontal y posterior con el tamaño adecuado cuando aísle los conductos de succión y de descarga.

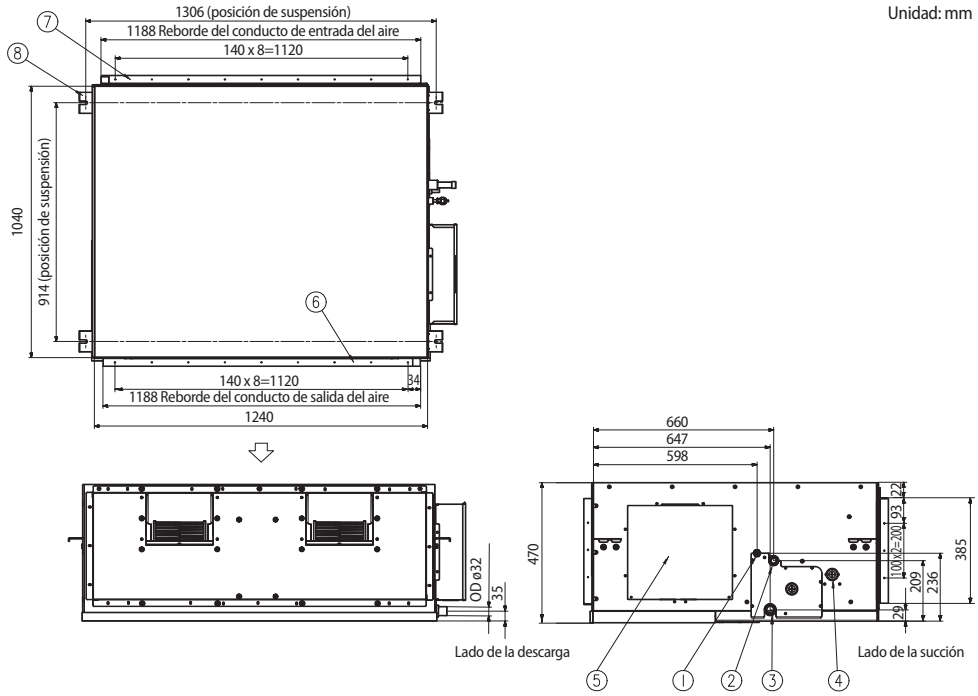
- ▶ Grosor: más de 10 mm
- ▶ Aísle el extremo del tubo y las zonas dobladas con un aislante distinto.
- ▶ Aísle los conductos de succión y de descarga al mismo tiempo que el conducto de conexión.

Big Duct_IBIM_S_33765-3.indd 17 2012-01-13 오후 10:04:58

Selección del lugar de instalación

Esquema de la unidad interior

Unidad: mm



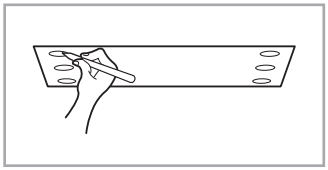
N.º	Nombre	Descripción
1	Conexión del tubo de líquido	ø 9,52 (3/8")
2	Conexión del tubo de gas	ND220✶✶✶: ø 19,05 (3/4") ND280✶✶✶: ø 22,22 (7/8")
3	Conexión del tubo de drenaje	VP25 (OD ø 32, ID ø 25)
4	Conexión del tubo de drenaje (bomba de drenaje opcional)	VP25 (OD ø 32, ID ø 25)
5	Conexión de la línea de alimentación/comunicaciones	
6	Reborde de la rejilla de descarga del aire	
7	Reborde de la succión	
8	Gancho	3/8" o M10

Big Duct_IBIM_S_33765-3.indd 18 2012-01-13 오후 10:05:00

Instalación de la unidad interior

Se recomienda instalar la junta Y antes de instalar la unidad interior.

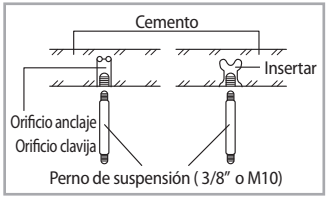
1. Coloque la plantilla en el techo donde desea instalar la unidad interior.



NOTA

- Dado que el diagrama está hecho de papel, éste se puede encoger o estirar ligeramente debido a la temperatura o la humedad. Por esta razón, antes de taladrar los orificios mantenga las distancias correctas entre las marcas.

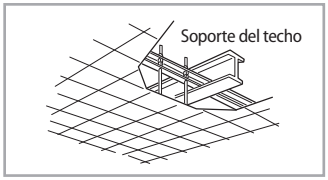
2. Inserte los pernos de anclaje, utilice los actuales soportes del techo o construya otros adecuados como se muestra en la ilustración.
3. Instale los pernos de suspensión según lo exija el tipo de techo.



PRECAUCIÓN

- Asegúrese de que el techo pueda soportar el peso de la unidad interior. Antes de colgar la unidad, pruebe la resistencia de cada perno de suspensión.
- Si la longitud del perno de suspensión es superior a 1,5 m, se han de prevenir las vibraciones.
- Si esto no es posible, practique una apertura en el falso techo que pueda utilizar si deben efectuarse labores de mantenimiento o reparación en la unidad interior.

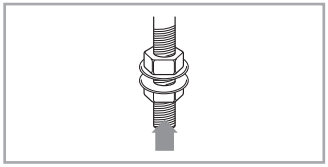
4. Atornille ocho tuercas en los pernos de suspensión dejando espacio para colgar la unidad interior.



PRECAUCIÓN

- Debe montar más de cuatro pernos de suspensión para instalar la unidad interior.

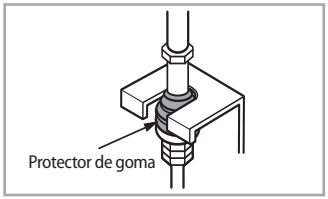
5. Cuelgue la unidad interior de los pernos de suspensión entre dos tuercas.



NOTA

- Los tubos deben dejarse instalados y conectados dentro del techo al colgar la unidad. Si el falso techo ya está construido, deje los tubos en posición para permitir la conexión de la unidad antes de colocar ésta dentro del falso techo.

6. Atornille las tuercas para suspender la unidad.
7. Nivele la unidad con la placa de medición por los 4 lados.



NOTA

- Para un drenaje adecuado de la condensación, incline la unidad 1º a izquierda o derecha según el lado de conexión de la manguera de drenaje, como se muestra en la ilustración. Cuando instale la manguera de drenaje, incline ésta también.

Big Duct_IBIM_S_33765-3.indd 19 2012-01-13 오후 10:05:00

Purga de la unidad

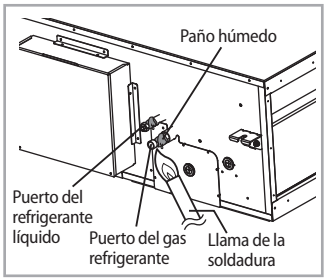
La unidad interior se entrega cargada con gas inerte.
Este gas se debe purgar completamente antes de conectar el conjunto de tubos. Para purgar el gas inerte, siga este proceso.

Desatornille el tubo pinzado en el extremo de cada tubo de refrigerante.

Resultado: Todo el gas inerte sale de la unidad interior.

NOTA

- Para prevenir que la suciedad u objetos extraños se introduzcan en los tubos durante la instalación, NO retire completamente el tubo pinzado hasta que esté preparado para conectar la tubería.



Conexión del tubo de refrigerante

Hay dos tubos de refrigerante de diámetros diferentes:

- ▶ Uno más pequeño para el refrigerante líquido
- ▶ Uno más grande para el gas refrigerante
- ▶ El interior del tubo de cobre debe estar limpio y sin polvo.

El procedimiento de conexión de los tubos del refrigerante varía de acuerdo con la posición de salida de los tubos de la unidad interior, según se mira ésta por el lado "A".

- ▶ Puerto del refrigerante líquido
- ▶ Puerto del gas refrigerante
- ▶ Conexión de la manguera de drenaje

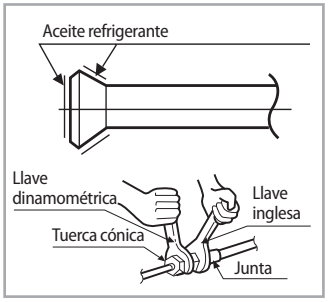
1. Retire el tubo pinzado de la conducción y conecte el conjunto de tubos en cada tubo, apriete las tuercas, primero manualmente y después con una llave dinamométrica, una llave que aplica el siguiente par de torsión.

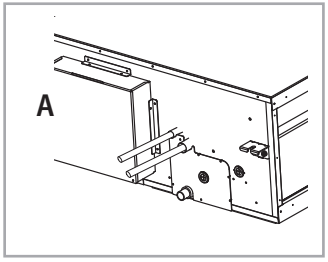
Diámetro exterior	Par de torsión (kgf•cm)
6,35 mm (1/4")	145~175
9,52 mm (3/8")	333~407
12,70 mm (1/2")	505~615
15,88 mm (5/8")	630~769

NOTA

- Debe aplicar aceite refrigerante en el área del ensanchamiento a fin de evitar fugas.

2. Asegúrese de que no haya grietas ni partes retorcidas en el área doblada.



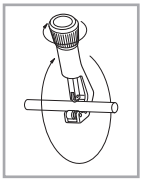


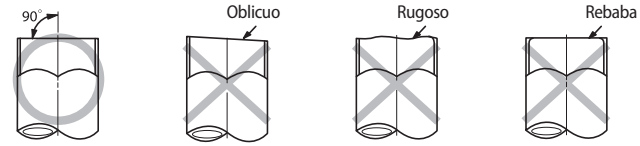
✻ El diseño y el aspecto pueden variar según el modelo.

Big Duct_IBIM_S_33765-3.indd 20 2012-01-13 오후 10:05:01

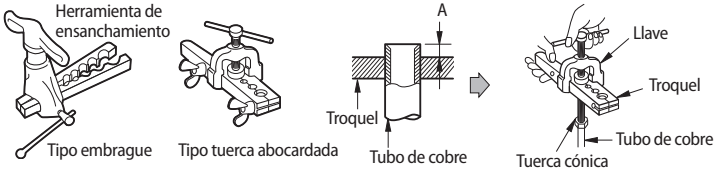
Corte y ensanchamiento de los tubos

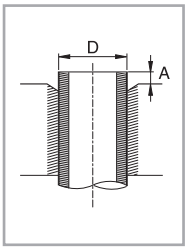
1. Tenga a mano las herramientas necesarias (cortatubos metálico, escariador, herramienta de ensanchamiento y abrazadera de tubo)
2. Si desea acortar el tubo, córtelo con el cortatubos asegurándose de que el borde del corte mantenga un ángulo de 90º con el lado del tubo. En las ilustraciones puede ver unos ejemplos de bordes de cortes correctos e incorrectos.





3. Para prevenir fugas de gas, elimine las rebabas del borde de corte del tubo mediante un escariador.
4. Realice el ensanchamiento con la herramienta de ensanchamiento, como se muestra en la ilustración.

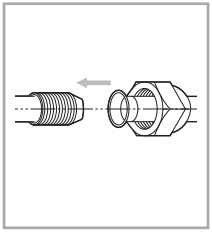


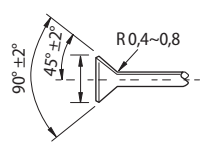


Diámetro exterior D (mm)	A (mm)		
	Herramienta de ensanchamiento para tipo de embrague R410A	Herramienta de ensanchamiento convencional	
		Tipo embrague	Tipo tuerca abocardada
6.35	0~0.5	1.0~1.5	1.5~2.0
9.52	0~0.5	1.0~1.5	1.5~2.0
12.70	0~0.5	1.0~1.5	1.5~2.0
15.88	0~0.5	1.0~1.5	1.5~2.0

5. Compruebe que ha ensanchado el tubo correctamente. En las ilustraciones puede ver unos ejemplos de tubos ensanchados incorrectamente.

6. Alinee los tubos y apriete las tuercas cónicas primero manualmente y después con una llave dinamométrica, aplicando el siguiente par de torsión.



Diámetro exterior (mm)	Par de torsión (kgf•cm) de la conexión	Dimensión del ensanchamiento (mm)	Forma del ensanchamiento (mm)
6.35	145~175	8.70~9.10	
9.52	333~407	12.80~13.20	
12.70	505~615	16.20~16.60	
15.88	630~769	19.30~19.70	

PRECAUCIÓN

- Si se han de hacer soldaduras, se debe trabajar con nitrógeno.

Big Duct_IBIM_S_33765-3.indd 21 2012-01-13 오후 10:05:01

Prueba de estanqueidad y aislamiento

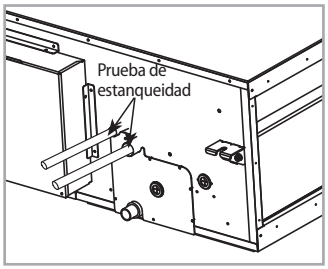
Prueba de estanqueidad

PRUEBA DE ESTANQUEIDAD CON NITRÓGENO (antes de abrir las válvulas)

Para detectar fugas del refrigerante básico, antes de crear el vacío y hacer circular el gas refrigerante, el instalador debe presurizar todo el sistema con nitrógeno (mediante un regulador de la presión) a una presión superior a 4,1 MPa (medidor).

PRUEBA DE ESTANQUEIDAD CON R410A (después de abrir las válvulas)

Antes de abrir las válvulas se debe descargar todo el nitrógeno en el sistema y crear el vacío. Después de abrir las válvulas compruebe la estanqueidad con un detector de fugas de refrigerante R410A.

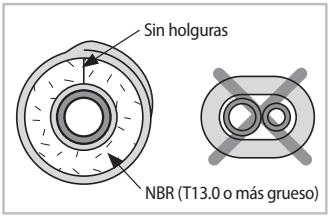


PRECAUCIÓN
- Descargue todo el nitrógeno para crear el vacío y cargue el sistema.

Aislamiento

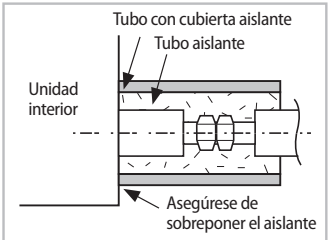
Una vez comprobado que no hay fugas en el sistema, puede aislar los tubos y la manguera.

1. Para evitar problemas de condensación, pegue caucho de butadieno de nitrilo (NBR) T13.0 o más grueso alrededor de cada tubo de refrigerante.



NOTA
- Las costuras de los tubos siempre deben estar cara arriba.

2. Envuelva los tubos y la manguera de drenaje con cinta aislante sin comprimir demasiado.
3. Finalice cubriendo con cinta aislante el resto de los tubos que conducen a la unidad exterior.
4. Los tubos y los cables eléctricos que conectan la unidad interior con la exterior se deben fijar en la pared con conductos adecuados.



PRECAUCIÓN
- Todas las conexiones del refrigerante debe estar accesibles para permitir las tareas de mantenimiento de la unidad y por si se han de retirar completamente.

PRECAUCIÓN
- Se debe adherir al cuerpo sin ninguna holgura.

5. Seleccione el aislamiento del tubo de refrigerante

▶ Para aislar los tubos de gas y de líquido tenga en cuenta el grosor del aislante según el tamaño de cada tubo.

▶ La condición normal es una temperatura interior de 30 °C y una humedad del 85%.
Con una humedad superior utilice un grado mayor de grosor, según la tabla siguiente.
En una instalación en condiciones desfavorables utilice un grosor mayor.

▶ La temperatura de resistencia al calor del aislante debe ser superior a 120 °C.

Big Duct_IBIM_S_33765-3.indd 22 2012-01-13 오후 10:05:01

Tubo	Tamaño del tubo	Tipo de aislante (calefacción/refrigeración)		Observaciones
		Normal [30 °C, 85%]	Humedad alta [30 °C, más del 85%]	
		EPDM, NBR		
Tubo de líquido	Ø 6,35~Ø 9,52	9 t	←	Temperatura interna superior a 120 °C
	Ø 12,7~Ø 50,80	13 t	←	
Tubo de gas	Ø 6,35	13 t	19 t	
	Ø 9,52~Ø 25,40	19 t	25 t	
	Ø 28,58~Ø 44,45		32 t	
	Ø 50,80	25 t	38 t	

- Cuando realice el aislamiento en los lugares y condiciones que se indican a continuación, aplique el mismo aislamiento que utilizaría en condiciones de humedad elevada.

  <Condiciones geológicas>

  - Lugares con humedad elevada, como costas, aguas termales, riberas de ríos o lagos y montañas (cuando parte del edificio esté cubierta de tierra y arena).

  <Condiciones derivadas del funcionamiento>

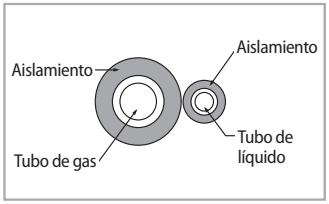
  - Techos de restaurantes, saunas, piscinas, etc.

  <Condiciones de la construcción>

  - Techos expuestos frecuentemente a la humedad y al frío no protegidos.
    Por ejemplo, el tubo instalado en un corredor de dormitorios o estudios o cerca de una salida que se abre y se cierra con frecuencia.
  - En el lugar donde se instala el tubo se registra una humedad elevada por no haber sistema de ventilación.

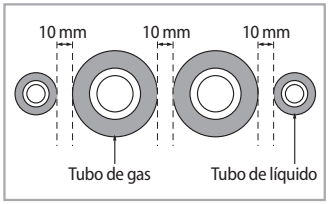
Tubo de refrigerante antes del kit EEV y MCU o sin kit EEV y MCU

- Puede poner en contacto los tubos del lado del gas y de lado del líquido pero sin presionarlos.
- Cuando ponga en contacto los tubos del lado del gas y del líquido, utilice un aislamiento 1 grado más grueso.



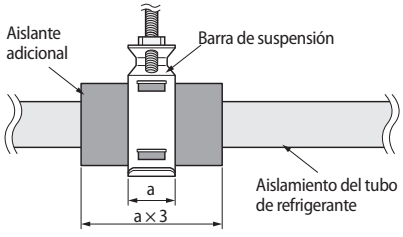
Tubo de refrigerante después del kit EEV y MCU

- Cuando instale los tubos del lado del gas y del líquido, deje un espacio de 10 mm.
- Cuando ponga en contacto los tubos del lado del gas y del líquido, utilice un aislamiento 1 grado más grueso.



PRECAUCIÓN

- Instale un aislante del mismo tamaño y utilice cinta adhesiva en la zona de conexión para evitar la entrada de humedad.
- Envuelva el tubo de refrigerante con cinta aislante si está expuesto a la luz directa del sol.
- Instale el tubo del refrigerante de manera que el aislante no sea más fino en la zona doblada o de la barra de suspensión del tubo.
- Añada aislante adicional si la placa del aislante se vuelve más delgada.

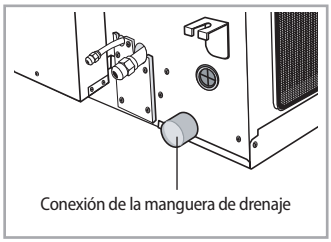


Big Duct_IBIM_S_33765-3.indd 23 2012-01-13 오후 10:05:01

Instalación de los tubos y la manguera de drenaje

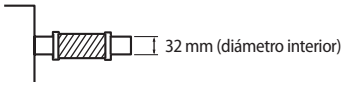
Cuando instale la manguera de drenaje para la unidad interior debe asegurarse que el agua de la condensación fluya al exterior correctamente. La manguera de drenaje se puede instalar a la derecha o a la izquierda de la placa base.

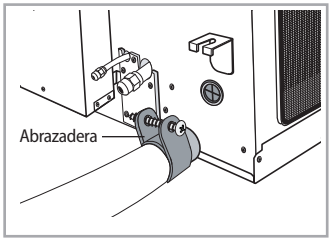
1. Desatornille los 4 tornillos con tapa para extraer la cubierta de la conexión de la manguera de drenaje.
2. Inserte la manguera flexible en la conexión de la manguera de drenaje.



NOTA
- Fije firmemente la manguera flexible en la unidad interior con la abrazadera suministrada. (Utilice un destornillador para fijar bien la manguera flexible.)

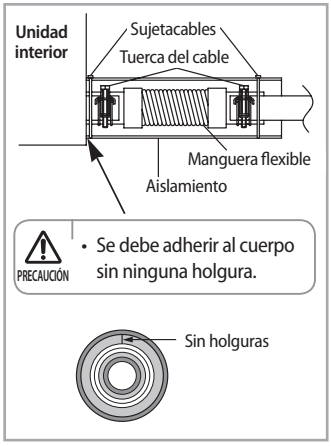
3. Instale la manguera de drenaje de tal manera que sea lo más corta posible. El diámetro interior la manguera de drenaje debe ser igual o ligeramente superior al diámetro externo de la conexión del tubo de drenaje.
   - Diámetro interior de la manguera de drenaje





NOTA
- Dé una ligera inclinación a la manguera de drenaje para que agua de la condensación fluya libremente.
- Fije firmemente la manguera flexible al PVC con el sujetacables suministrado.

4. Envuelva la manguera de drenaje con el aislante como se muestra en la ilustración y asegúrela.

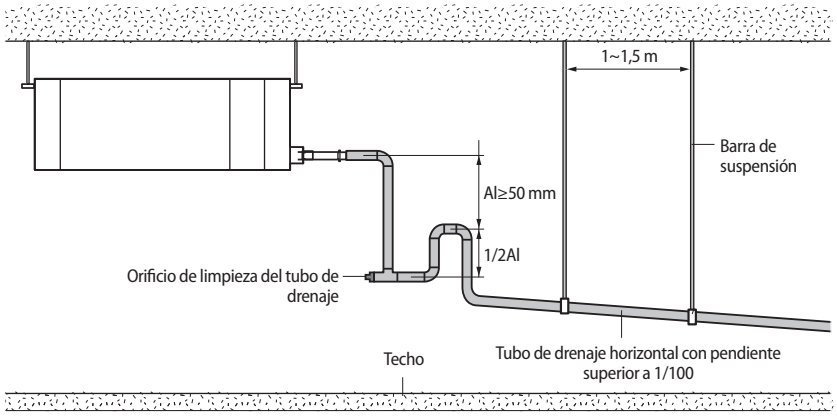


Big Duct_IBIM_S_33765-3.indd 24 2012-01-13 오후 10:05:02

Conexión del tubo de drenaje

Sin bomba de drenaje

1. Instale horizontalmente el tubo de drenaje con una inclinación del 1/100 o más y fíjelo con una barra de suspensión de 1~1,5 m.
2. Instale un sifón en forma de U en el extremo del tubo de drenaje para impedir que entren malos olores en la unidad interior.
3. No instale el tubo de drenaje en posición ascendente. Puede provocar el reflujo del agua hacia la unidad.

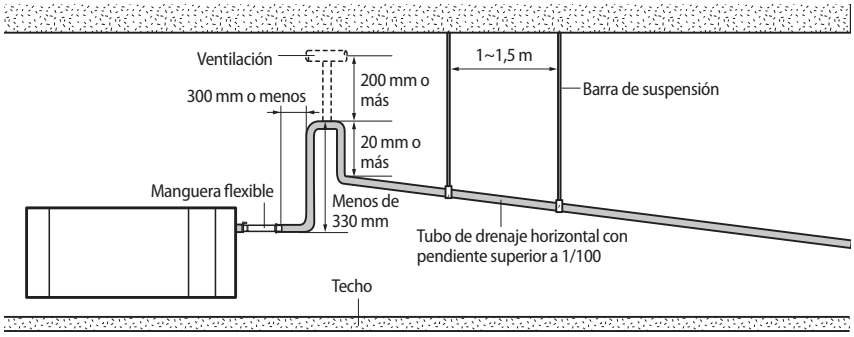


Con bomba de drenaje

1. El tubo de drenaje se debe instalar a menos de 330 mm de altura desde la manguera flexible y a continuación se debe doblar hacia abajo 20 mm o más.
2. Instale horizontalmente el tubo de drenaje con una inclinación del 1/100 o más y fíjelo con una barra de suspensión de 1~1,5 m.
3. Instale la ventilación en el tubo de drenaje horizontal para impedir el reflujo del agua hacia la unidad interior.

NOTA
- Quizás no se deba instalar si la pendiente del tubo de drenaje horizontal es la adecuada.

4. La manguera flexible no se debe instalar en posición ascendente, ya que podría provocar que el agua fluyera hacia la unidad interior.



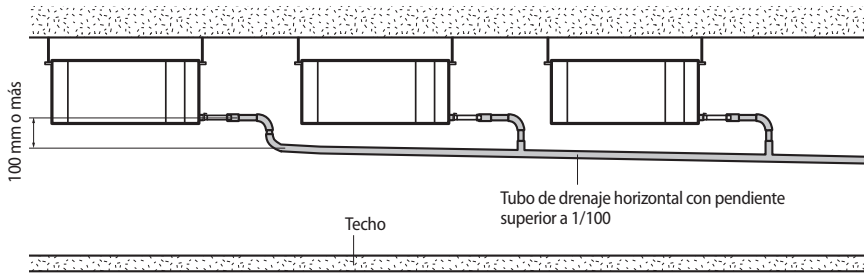
Big Duct_IBIM_S_33765-3.indd 25 2012-01-13 오후 10:05:02

Instalación de los tubos y la manguera de drenaje

Drenaje centralizado

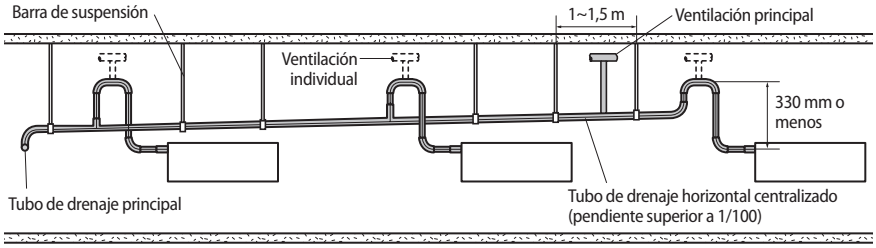
Sin bomba de drenaje

1. Instale horizontalmente el tubo de drenaje con una inclinación del 1/100 o más y fíjelo con una barra de suspensión de 1~1,5 m.
2. Instale un sifón en forma de U en el extremo del tubo de drenaje para impedir que entren malos olores en la unidad interior.



Con bomba de drenaje

1. Cuando haya más de 3 unidades interiores instaladas, instale el conducto de ventilación principal en el frontal de la unidad interior más alejada del drenaje principal.
2. Quizás deba instalar un conducto de ventilación individual para prevenir el reflujo del agua en la parte superior de cada tubo de drenaje de la unidad principal.

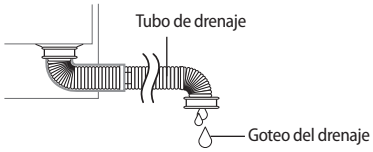


Big Duct_IBIM_S_33765-3.indd 26 2012-01-13 오후 10:05:02

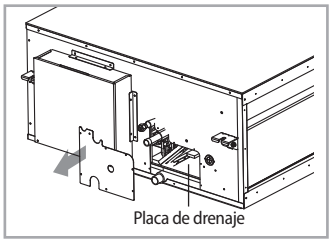
Prueba del drenaje

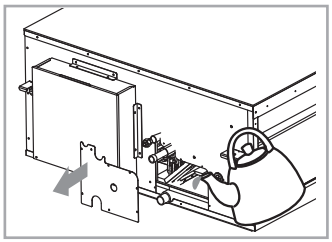
Prepare unos 2 litros de agua.

1. Vierta agua en la placa base de la unidad interior como se muestra en la ilustración.
2. Compruebe que el agua fluye por la manguera de drenaje.
3. Asegúrese de que la bomba de drenaje está instalada, ponga en marcha la unidad en el modo de enfriamiento y compruebe que la bomba de drenaje bombea.
4. Compruebe que no gotea el extremo del tubo de drenaje.



5. Asegúrese de que no hay fugas de agua en el drenaje.
6. Vuelva a montar la cubierta de entrada del suministro de agua.



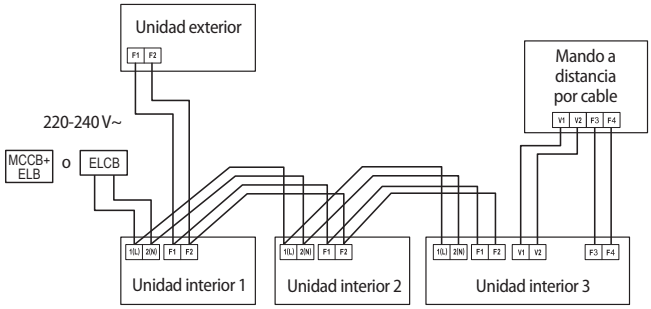


Big Duct_IBIM_S_33765-3.indd 27 2012-01-13 오후 10:05:02

Cableado

Conexión de los cables de alimentación y de comunicaciones

1. Antes de efectuar el cableado, se debe apagar la fuente de alimentación.
2. La alimentación de la unidad interior se debe efectuar a través de un disyuntor (ELCB o MCCB+ELB) independiente de la alimentación de la unidad exterior.
   ELCB: disyuntor de fuga a tierra
   MCCB: disyuntor de caja moldeada
   ELB: disyuntor de fuga a tierra
3. En el cable de alimentación sólo se deben utilizar hilos de cobre.
4. Conecte el cable de alimentación {1(L), 2(N)} entre las unidades con una longitud máxima y el cable de comunicaciones (F1, F2) entre sí.
5. Conecte V1, V2 (para 12 V CC) y F3, F4 (para comunicaciones) cuando instale el mando a distancia por cable.



❋ ELCB: Instalación esencial

ADVERTENCIA:

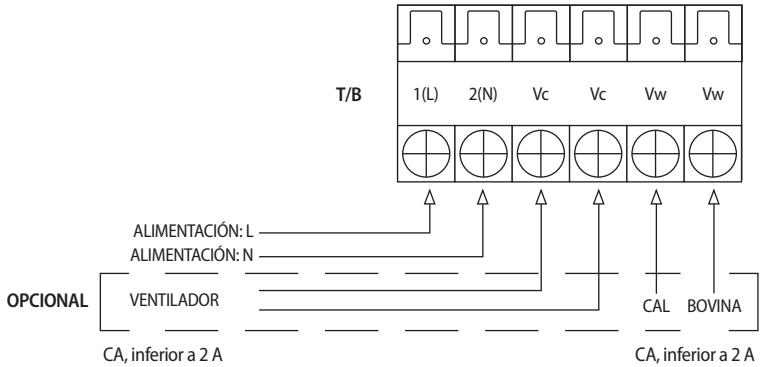
Desconecte la alimentación antes de conectar cualquier cable

El PBA de la unidad interior se puede dañar si hay un cortocircuito en V1, V2, F3, F4.

Conexión de la alimentación de un producto opcional

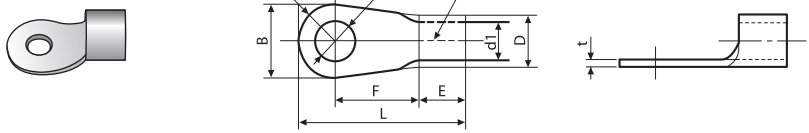
▶ Cuando instale un producto opcional, asegúrese de que cumple con las especificaciones de la tensión actual.

❋ El fabricante no suministra los productos opcionales.



Big Duct_IBIM_S_33765-3.indd 28 2012-01-13 오후 10:05:03

Selección del terminal tipo anillo



Dimensiones nominales del cable (mm²)	Dimensiones nominales del tornillo (mm)	B		D		d1		E	F	L	d2		t
		Dimensiones estándar (mm)	Tolerancia (mm)	Dimensiones estándar (mm)	Tolerancia (mm)	Dimensiones estándar (mm)	Tolerancia (mm)	Mín.	Mín.	Máx.	Dimensiones estándar (mm)	Tolerancia (mm)	Mín.
1.5	4	6.6	±0.2	3.4	+0.3 -0.2	1.7	±0.2	4.1	6	16	4.3	+0.2 0	0.7
	4	8											
2.5	4	6.6	±0.2	4.2	+0.3 -0.2	2.3	±0.2	6	6	17.5	4.3	+0.2 0	0.8
	4	8.5											
4	4	9.5	±0.2	5.6	+0.3 -0.2	3.4	±0.2	6	5	20	4.3	+0.2 0	0.9

Especificaciones del cableado eléctrico

Fuente de alimentación	MCCB	ELB	Cable de alimentación	Cable de toma de tierra	Cable de comunicaciones
Máx.: 242 V Mín: 198 V	XA	XA, 30 mmA 0,1 seg	2,5 mm²	2,5 mm²	0,75~1,5 mm²

❋ Pase el cableado de transmisión entre las unidades interior y exterior a través de un conducto que lo proteja de las agresiones externas y alimente el conducto a través de la pared junto con la tubería del refrigerante.

❋ Corriente nominal

Unidad	Modelo	Corriente nominal
ND✳✳✳HH✳✳✳	✳✳220✳✳	3,8 A
	✳✳280✳✳	5,9 A

▶ Establezca la capacidad de ELCB (o MCCB+ELB) con la siguiente fórmula.

La capacidad de ELCB (o MCCB+ELB) X[A] = 1,25 X 1,1 X ∑Ai

❋ X: La capacidad de ELCB (o MCCB+ELB).

❋ ∑Ai: Suma de la corriente nominal de cada unidad interior.

❋ Consulte el manual de instalación para saber la corriente nominal de la unidad interior.

▶ Decida las especificaciones del cable de alimentación y la longitud máxima dentro de un descenso de potencia del 10% entre las unidades interiores.

$$\sum_{k=1}^{n}\left(\frac{\text{Coef}\times 35{,}6\times Lk\times ik}{1000\times Ak}\right) < \text{10\% voltaje de entrada [V]}$$

- Coef: 1.55
- Lk: Distancia entre cada unidad interior [m], Ak: Especificación del cable de alimentación [mm²]
  ik: Corriente nominal de cada unidad [A]

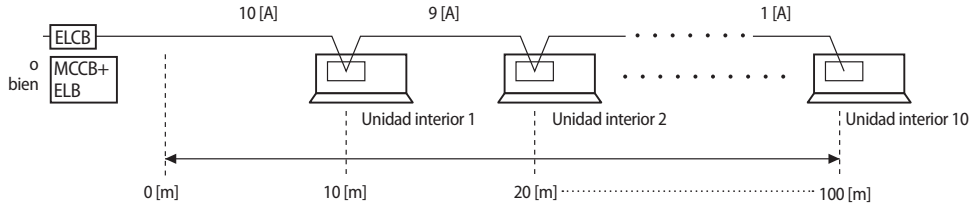
ESPAÑOL

Big Duct_IBIM_S_33765-3.indd 29 2012-01-13 오후 10:05:03

Cableado

Ejemplo de instalación

- ▶ Longitud total del cable de alimentación L = 100 (m), corriente de funcionamiento de cada unidad 1 [A]
- ▶ Se ha instalado un total de 10 unidades interiores

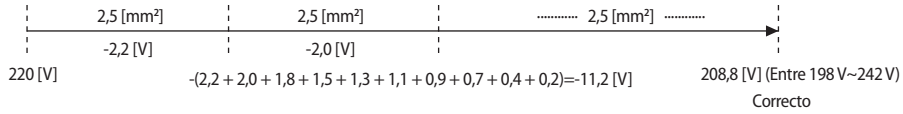


- ▶ Aplique la siguiente ecuación

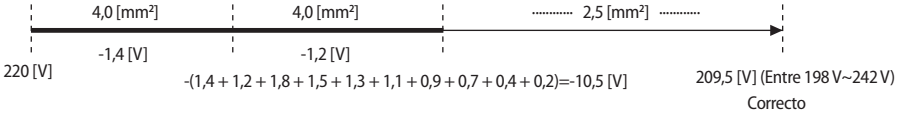
$$\sum_{k=1}^{n}\left(\frac{\text{Coef}\times 35{,}6\times \text{Lk}\times \text{ik}}{1000\times \text{Ak}}\right) < \text{10\% voltaje de entrada [V]}$$

✻ Cálculo

- Instalación con cable de 1 tipo.



- Instalación con cable de 2 tipos diferentes.



Big Duct_IBIM_S_33765-3.indd 30 2012-01-13 오후 10:05:03

PRECAUCIÓN

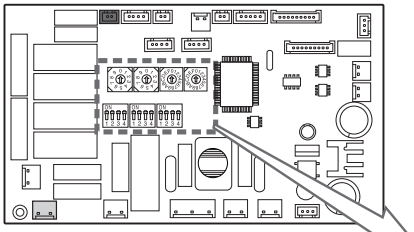
- Seleccione el cable de alimentación que cumpla las regulaciones locales y nacionales.
- El tamaño del cable debe cumplir las reglas locales y nacionales.
- En el cable de alimentación utilice materiales de grado H07RN-F o H05RN-F.
- Debe conectar el cable de alimentación en el terminal de éste y asegurarlo con una abrazadera.
- La potencia desequilibrada se debe mantener dentro del 10% de la tasa de suministro entre todas las unidades interiores.
- Si la potencia está muy desequilibrada, se puede acortar la vida del condensador. Si la potencia desequilibrada supera el 10% de la tasa de suministro, la unidad interior se protege, se detiene y muestra un modo de error.
- Para proteger el producto del agua y de las posibles descargas eléctricas, se debe mantener el cable de alimentación y el de conexión de las unidades interior y exterior protegidos en un tubo de hierro.
- Conecte el cable de alimentación a un disyuntor auxiliar. Se debe incorporar en el cableado fijo una desconexión de todos los polos de la línea de alimentación (≥3mm).
- El cable se debe proteger dentro de un tubo.
- Mantenga una distancia de 50 mm o más entre los cables de alimentación y de comunicaciones.
- La longitud máxima de los cables de alimentación se ha de mantener dentro del 10% de la caída de potencia. Si se supera ésta, se debe optar por otro método de alimentación.
- El disyuntor de circuito (ELCB o MCCB+ELB) ha de tener mayor capacidad si la mayoría de las unidades interiores están conectadas a un único disyuntor.
- Utilice un terminal de presión redondo para las conexiones del bloque de terminales.
- En el cableado, utilice el cable de potencia específico y conéctelo firmemente para evitar que se ejerza presión exterior sobre la placa de terminales.
- Utilice un destornillador adecuado para apretar los tornillos de los terminales. Un destornillador de punta pequeña puede dañar la cabeza del tornillo, lo que impedirá ajustarlo correctamente.
- Si aprieta en exceso los tornillos de los terminales puede romperlos.
- Consulte la tabla siguiente para conocer el par de torsión de los tornillos de los terminales.

Ajuste del par de torsión (kgf•cm)	
M4	12.0~14.7

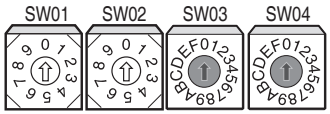
Big Duct_IBIM_S_33765-3.indd 31 2012-01-13 오후 10:05:03

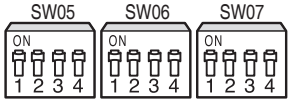
Configuración de la unidad interior

1. Antes de instalar la unidad interior, asigne una dirección a ésta de acuerdo con el plan del sistema del aire acondicionado.
2. La dirección de una unidad interior se asigna ajustando los conmutadores giratorios MAIN (SW01, SW02) y RMC(SW03, SW04).



✻ El diseño y el aspecto pueden variar según el modelo.





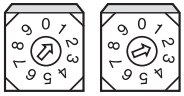
Configuración de la dirección principal

- La dirección MAIN (principal) establece la comunicación entre las unidades interior y exterior. Por ello, se debe configurar para que al aire acondicionado funcione correctamente.
- La dirección MAIN (principal) se puede establecer de '00' a '09' combinando SW01 y SW02. La dirección MAIN (principal) de '00' a '09' debe diferir mutuamente.
- Compruebe la dirección de la unidad interior en el plano de instalación y establezca la dirección según éste.

NOTA

• Quizás no sea necesario establecer la dirección principal si se ha seleccionado la configuración de la dirección automática desde la unidad exterior: consulte el manual de instalación de la unidad exterior.

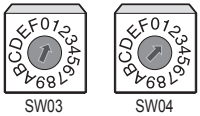
Ejemplo: dirección MAIN (principal) establecida como "12".



Configuración de la dirección RMC

- **Los conmutadores RMC SW03 y SW04 RMC se utilizan para configurar la dirección a fin de controlar la unidad interior con el controlador centralizado.**
- **Se deben establecer los conmutadores SW03, SW04 y K2 cuando se utiliza el controlador centralizado.**
- **No se deben establecer los conmutadores RMC SW03 y SW04 cuando no se utiliza el controlador centralizado.**

Ejemplo: dirección MAIN (principal) establecida como "12".

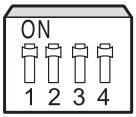


Big Duct_IBIM_S_33765-3.indd 32 2012-01-13 오후 10:05:03

Funciones adicionales

N.º		Función	ON (Act.)	OFF (Des.)
SW05	K1	Sensor de temperatura ambiente externa	Sin uso	Uso
	K2	Controlador centralizado	Sin uso	Uso
	K3	-	-	-
	K4	Bomba de drenaje	Sin uso	Uso

SW05



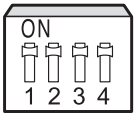
K1 K2 K3 K4

✻ K1 OFF (des.)

Modo de calefacción: Configuración del valor de compensación de la temperatura = 0 ℃
Calor OFF (des.) → Ventilador OFF (des.)

N.º		Función	ON (Act.)	OFF (Des.)
SW06	K5	Temperatura actual de calefacción Compensación	+2 ℃	+5 ℃
	K6	Duración del filtro	1.000 horas	2.000 horas
	K7	Calentador del agua	Sin uso	Uso
	K8	-	-	-

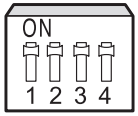
SW06



K5 K6 K7 K8

N.º		Función	ON (Act.)	OFF (Des.)
SW07	K9	Válvula de expansión de la unidad interior para detener calentamiento	Paso 160 fijo	Paso 0 o 160
	K10	Grupo principal mando a distancia por cable	Sin uso	Uso
	K11	Control externo	Sin uso	Uso
	K12	Salida de funcionamiento	Calor ON (act.)	Funcionamiento ON (act.)

SW07



K9 K10 K11 K12

Big Duct_IBIM_S_33765-3.indd 33 2012-01-13 오후 10:05:03

Comprobaciones finales y consejos para el usuario

Para finalizar la instalación, realice las siguientes comprobaciones y pruebas a fin de asegurarse del funcionamiento correcto del aire acondicionado.

1. Realice las siguientes comprobaciones.

- ▶ Resistencia de la ubicación de instalación
- ▶ Firmeza de las conexiones de los tubos para detectar fugas de gas
- ▶ Conexiones del cableado eléctrico
- ▶ Aislamiento resistente al calor de los tubos
- ▶ Drenaje
- ▶ Conexión del conductor a tierra
- ▶ Funcionamiento correcto (vea el apartado siguiente)

Tras completar la instalación del aire acondicionado, debe informar al usuario de lo siguiente. Consulte las páginas pertinentes del manual del usuario.

1. Cómo iniciar y detener el aire acondicionado
2. Cómo seleccionar los modos y las funciones
3. Cómo ajustar la temperatura y la velocidad del ventilador
4. Cómo ajustar la dirección del flujo de aire
5. Como establecer los temporizadores
6. Cómo limpiar y reemplazar los filtros

NOTA

- Una vez completada la instalación satisfactoriamente, no se olvide de entregar el manual del usuario y de instalación al propietario e indicarle que debe conservarlo a mano en un lugar seguro.

Big Duct_IBIM_S_33765-3.indd 34 2012-01-13 오후 10:05:03

Solución de problemas

Detección de errores

- Si hay un fallo durante el funcionamiento, un LED parpadea y el aparato se detiene, aunque el LED sigue encendido.
- Si vuelve a poner en marcha el aire acondicionado, éste comienza a funcionar con normalidad pero vuelve a detectar el fallo.

Visualización del LED

Condiciones anormales	Indicadores					Funcionamiento
	Tipo oculto					
	Verde	Rojo				
	Tipo estándar					
Restauración alimentación	◑	×	×	×	×	
Error del sensor de temperatura de la unidad interior (ABIERTO/INTERRUMPIDO)	×	×	◑	×	×	Se muestra en la unidad interior pertinente que está en funcionamiento
Error del sensor del intercambiador de calor de la unidad interior Error del sensor de salida del intercambiador de calor de la unidad interior Error del sensor de temperatura de la toma de la unidad interior (ABIERTO/INTERRUMPIDO): Sólo modelos con bomba de calor	◑	×	◑	×	×	Se muestra en la unidad interior pertinente que está en funcionamiento
Error del sensor de temperatura de la unidad exterior Error del sensor COND (condensación) Error del sensor DISCHARGE (descarga)	◑	×	×	◑	×	Se muestra en la unidad interior pertinente que está en funcionamiento Se muestra en la unidad exterior
1. Sin comunicación durante 2 minutos entre las unidades interior y exterior (error de comunicación durante más de 2 minutos) 2. Unidad interior que recibe el error de comunicación de la unidad exterior 3. Unidad exterior que rastrea el error durante 3 minutos 4. Cuando se envía el error de comunicación desde la unidad exterior se advierte discordancia entre los números de comunicación y los instalados una vez finalizado el rastreo. (error de comunicación durante más de 2 minutos)	×	×	◑	◑	×	1. Error de la unidad interior: Se muestra en la unidad interior independientemente del funcionamiento 2. Error de la unidad exterior: Se muestra en la unidad interior que está en funcionamiento

● Encendido ◑ Parpadeo × Apagado

- Si se apaga el aire acondicionado cuando el LED parpadea, éste también se apagará.
- Si vuelve a poner en marcha el aire acondicionado, éste comienza a funcionar con normalidad pero vuelve a detectar el fallo.

Big Duct_IBIM_S_33765-3.indd 35 2012-01-13 오후 10:05:03

Solución de problemas

Condiciones anormales	Indicadores					Funcionamiento
	Tipo oculto					
	Verde	Rojo				
	Tipo estándar					
Error de autodiagnóstico (que incluye la unidad interior no detectada) 1. Error de cierre de la válvula de expansión electrónica 2. Error de apertura de la válvula de expansión electrónica 3. Fallo del sensor EVA OUT (salida EVA) 4. Fallo del sensor EVA IN (entrada EVA)	×	×	◑	◑	◑	Se muestra en la unidad interior pertinente que está en funcionamiento Se muestra en la unidad exterior
5. Fallo del sensor COND MID (condensación media) 6. 2ª detección de fuga completa de refrigerante 7. 2ª detección de COND (condensación) de alta temperatura 8. 2ª detección de DISCHARGE (descarga) de alta temperatura 9. COMP DOWN (fallo compresor) debido a una 2ª detección del conmutador de presión baja 10. Error de fase inversa 11. Fallo de compresor debido a la 6ª detección del congelamiento 12. Autodiagnóstico del sensor de condensación (G8, G9) 13. Fallo de compresor debido al control de relación de la condensación	×	×	◑	◑	◑	Se muestra en la unidad interior pertinente que está en funcionamiento Se muestra en la unidad exterior
Error del flotador	×	×	×	◑	◑	
Error de los conmutadores de la opción de configuración de los accesorios opcionales	×	×	◑	◑	◑	
Error EEPROM	◑	×	◑	◑	×	
Error de la opción EEPROM	◑	◑	◑	◑	◑	

● Encendido ◑ Parpadeo × Apagado

- ▶ Si se apaga el aire acondicionado cuando el LED parpadea, éste también se apagará.
- ▶ Si vuelve a poner en marcha el aire acondicionado, éste comienza a funcionar con normalidad pero vuelve a detectar el fallo.

Big Duct_IBIM_S_33765-3.indd 36 2012-01-13 오후 10:05:04

Tabla de opciones

Configuración E.S.P (presión estática externa) del motor de control de fase

Con el motor de control de fase, se puede ajustar la velocidad del ventilador de la unidad interior según las condiciones de la instalación. Si la presión estática externa es elevada y el conducto es más largo, o si la presión estática externa es baja y el conducto es más corto, ajuste la velocidad del ventilador según la tabla siguiente.

Modelo	Paso	Presión estática (mmAq)					
		5	10	15	20	25	28
		Código opcional de la unidad interior					
ND220HHXCA	ALTO	015A17-160097	015A17-1600C7	015A17-1600E8	015A17-16024D	015A17-16029F	-
	MEDIO						
	BAJO						
ND280HHXCA	ALTO	015A17-170207	015A17-170229	015A17-17025B	015A17-17029E	015A17-1703D1	015A17-1703F3
	MEDIO						
	BAJO						

NOTA

- representa la tasa E.S.P (presión estática externa) configurada de fábrica. No debe ajustar al velocidad del ventilador por separado si la presión estática externa del lugar de instalación es . Si no está dentro de , debe introducir el código de la opción adecuada.
- Si introduce un código de opción inadecuado, se puede producir un error o el aire acondicionado puede estropearse. El código de la opción lo debe introducir correctamente un especialista en la instalación o un agente del servicio técnico.

Big Duct_IBIM_S_33765-3.indd 37 2012-01-13 오후 10:05:04

Big Duct_IBIM_S_33765-3.indd 38 2012-01-13 오후 10:05:04